

この先、ふぶき！

あなたは、どうしますか？

開催報告書

(社) 日本雪氷学会北海道支部

プログラム

1. 国道 274 号吹雪災害では何が起ったのか？ 18:00 ~ 18:30
2. 吹雪災害はこんな気象で発生した！ 18:30 ~ 19:00
3. 自分自身を守る、吹雪からのサバイバル！ 19:00 ~ 19:30

公開シンポジウム

あなた自身を守る、吹雪からのサバイバル

日時

2008 年 11 月 27 日 (木)

18:00 ~ 19:30

場所

紀伊國屋札幌本店 1F インナーガーデン

札幌市中央区北 5 条西 5 丁目 sapporo55 ビル



司会
進行

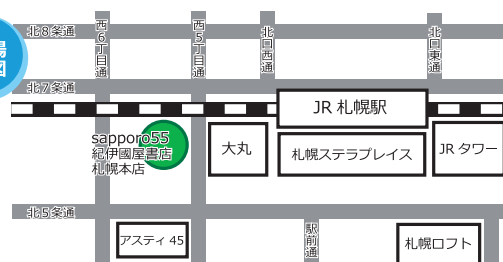
お天気キャスター
木下 真梨子

● 定員 約 100 名

参加無料 / 申込不要

- 座席に限りがあるため、一部立ち見となります。
- 申し込み不要です。当日、直接会場にお越しください。

会場
地図



主催：日本雪氷学会北海道支部

共催：土木研究所寒地土木研究所、北海道道路管理技術センター、北海道開発技術センター、日本気象協会北海道支社、雪氷ネットワーク、土木学会北海道支部

後援：北海道開発局、北海道、北海道新聞社、HBC 北海道放送、NHK 札幌放送局、STV 札幌テレビ放送、Tvh テレビ北海道

1. 開催概要

(1) 目的

昨冬に発生した道路吹雪災害（H20.02.23～24 長沼）を踏まえて、実際の吹雪に巻き込まれたドライバーの経験談や、気象や道路雪氷の専門家の意見を聞きながら、「吹雪災害に巻き込まれないためのノウハウ」を一般参加者とともに一緒に考える。これにより、冬期の長距離ドライブ時の吹雪に対するドライバーの知識や自助意識の啓蒙をはかる。

(2) 開催日時

平成 20 年 11 月 27 日（木曜日）18 時 00 分～19 時 30 分

(3) 開催場所

名称：sapporo55 1F インナーガーデン

住所：札幌市中央区北 5 条西 5 丁目 紀伊國屋書店前

(4) 主催、共催、後援

主催：（社）日本雪氷学会北海道支部

共催：（独）土木研究所寒地土木研究所、（財）北海道道路管理技術センター、
（社）北海道開発技術センター、（財）日本気象協会北海道支社、雪氷ネットワーク、
（社）土木学会北海道支部

後援：北海道開発局、北海道、北海道新聞社、HBC 北海道放送、NHK 札幌放送局、
STV 札幌テレビ放送、Tvh テレビ北海道

(5) プログラム

司会 木下真梨子 お天気キャスター（日本気象協会北海道支社）

萩原亨 准教授（北海道大学工学部）

第 1 部）国道 274 号長沼吹雪災害での経験談 18:00～18:30

- ・吹雪に巻き込まれたドライバー 永田泰浩氏
- ・南空知消防組合 長沼支署 大塚貴久氏
- ・北海道開発局 札幌開発建設部 千歳道路事務所前所長 澤田順一氏

第 2 部）道路上での吹雪現象の解説 18:30～19:00

- ・日本気象協会北海道支社 賀久正則氏
- ・土木研究所寒地土木研究所 松澤勝氏

第 3 部）吹雪災害に巻き込まれないためのノウハウを考える 19:00～19:30

- ・司会、講演者によるディスカッション

(6) 参加者数

189 名（配布資料数による概数） ※参加費：無料

2. 開催内容

オープニング

【司会（木下キャスター）と北海道大学萩原准教授によるオープニング】



【会場の様子】



第1部 国道274号吹雪災害では何が起こったのか？

【平成20年2月23～24日の長沼吹雪災害を映像で振り返る】



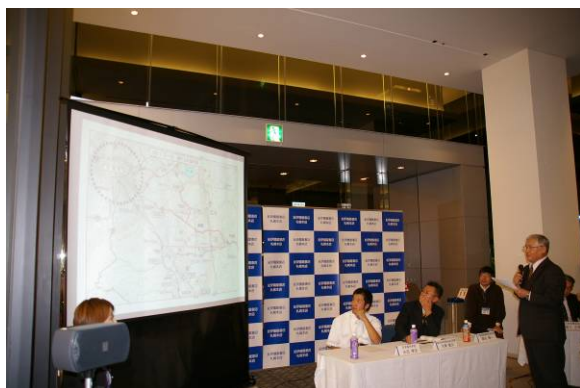
【吹雪に巻き込まれたドライバーの経験談の紹介】

永田泰浩氏（日本雪氷学会）



【道路管理に携わった立場から】

澤田順一 氏（千歳道路事務所前所長）



【救急医療の現場の視点から】

大塚貴久 氏（南空知消防組合長沼支署）



第2部 吹雪災害はこんな気象で発生した

【こんなときの気象で吹雪が起きる！】

賀久正則 氏（日本気象協会）



【道路の吹雪災害】

松澤 勝 氏（寒地土木研究所）



【講演者】

左から永田氏、大塚氏、澤田氏、賀久氏、松澤氏



◆ 司会の木下キャスター、萩原准教授と講演者・会場参加者によるディスカッション

(木下) では、最後に北海道大学の萩原先生とともに、そうした吹雪災害から自分自身をどうやって守るのかを、会場の皆さんと一緒に考えて行きたいと思います。

例えば、私は運転免許は持っているのですが、冬道の運転はそれほどたくさんの経験があるわけではありません。そんな私が、年末に地方の実家に車で帰省するとなった場合には、吹雪に対して何かしらの心構えと準備が必要だと思うのです。そうしたことをイメージしながら、今日来ていただいた方々に具体的な質問をお聞きして、進めて行きたいと思います。私だけでなく、会場の皆さんも専門家の方々に聞いておきたいことがあれば、質問していただきたいと思います。

そうした冬の長距離ドライブに向けて、松澤さん、普段からの準備はどうしたらよいでしょうか？

(松澤) 今日お渡しした吹雪ドライブのコツというパンフレットの1番最後の裏に冬道運転の必需品ということでいくつか書かれています。例えばスコップとかスノーヘルプ、牽引ロープこういったものが必要ですし、あと、軽装で車に乗る方が多いので防寒服なども用意しておくとうまいと思います。

(萩原) 会場の皆さんに伺いたいのですが、車の中にスコップを載せていらっしゃる方はいますか？

けっこういますね。こんなにいらっしゃるとは私想像していませんでした。私は残念ながらスコップは載せていませんが。意外とみなさん準備がよろしいんですね。ありがとうございます。

(木下) では、出発するときに天気予報を見ると、かなり吹雪そうだとやっている場合には、これに加えてどんな準備をしたらいいのでしょうか。

(松澤) まず安全な旅行計画を立てることが必要で、道路情報を収集しましょう。寒地土木研究所が運営する北の道ナビでは、道路情報や気象情報をリンクさせて試験的に提供しています。

例えば、ここをクリックすると北海道の道路情報があるのですが、これは北海道開発局が提供している道路情報のサイトで、道路情報や通行止め情報などがまめに記録されています。こうした道路情報を収集することが必要だと思います。また、旅行計画を立てる上で、特に夜間走行を考えている場合は、夜間除雪を行う路線があります。どういうルートを通るといふかということも含めて準備、情報収集というのが必要だと思います。

このほか、出発前の準備として、行き先を身近な人に知らせること、吹雪が予想される場



合は燃料を満タンにしておく、あと水や非常食を用意しておくことが必要だと思います。

(木下) こうした天気予報で、すでに暴風雪警報が気象台から発表されているときには、気象予報士としてどういったことに注意すればいいとか、賀久さん、コメントないですか？

(賀久) まず警報の内容で、着目するのは低気圧の通過で現在荒れるのか、もしくは強い冬型の気圧配置で荒れるのかということです。強い冬型で荒れるのは、先々その次から2日くらいと見ていいと思いますが、低気圧通過型ですと低気圧が通過中に荒れて、また通過後も北よりとか西よりの吹き返しによる風雪が強くなって荒れると、日本海側では荒れた天気が長い間続くというのが特徴です。ただし太平洋側、東部の地方へ移動するという方は半日で低気圧が通過したあと天気は回復というという見方も大事かと思います。



(木下) ここで、会場の皆さんから、出発前の段階で専門家のお二人に聞いておきたいことはないでしょうか？

続いて、車で出発してからの話になりますが、天気予報では吹雪といているのに、実際には晴れていたりすることがあります。また、気象の警報が発表されているのに、実際には何でもないような天気だったりすることがあります。そうした場合に、どういった点に注意すればいいのでしょうか？

(松澤) 今のご質問で、実際天気予報では降るといっている、恐らく潜在的には吹雪いている、吹雪が発生する可能性は高いという条件だと思います。降雪が無いときはかなり風が強くても吹雪が発生しないということもあります。例えば、たまたまそのときに風が強くて降雪が始まると、急激に吹雪くこともあります。ですから、風が強いとかそういうところに注意して欲しいと思います。

あともうひとつは移動してからの情報収集をこころがけることが必要です。道の駅やラジオでは道路気象情報を提供しているので、道の駅やサービスエリアで休憩しながら、道の駅の情報端末で得られる気象情報や、通行止め情報を収集する必要があります。携帯電話でも道路情報が提供されていますから、今ここでは吹雪いていないけれども、その近くでは吹雪かもしれないと考えながら、周囲の状況も含めてチェックしていくことが必要だと思います。

(賀久) 吹雪の予報でも青空が出ているから外れたと苦情が来ることがよくあるのですが、吹雪というのは雲で移動します。雪を降らせる雲の動きというのは10キロから20キロくらいの狭い範囲で、日本海からやっていくわけですね、頭の上で晴れていても雲は動いてきますので、次の20キロくらい先では猛吹雪にあってしまう、やはり天気予報で吹雪といているときには、吹雪に遭遇する可能性が高いということを念頭におくことが大事だと思います。

それから、個人の情報不足というのが問題です。携帯電話を持っているのであれば、レーダーで雪雲の様子が見られるサイトがありますので、それをぜひ登録していただいて、雪雲を個人的にすばやく見つけるということも大事だと思います。

(木下) 実際に、吹雪の中で車を運転することとなってしまった場合の注意点は何かありますか？

(澤田) 実際救助に行ったら、夏と同じ格好の人がいました。ぜひトランクが空いていると思いますので、防寒着とか毛布とか、吹雪ばかりではなくて、最近交通事故とかトレーラーが横転

してしばらく動けないとかもありますので、準備されておいたほうが良いと思います。

(松澤) 吹雪の中で運転するのであれば基本的にはスピードダウンして、ライトを点灯するということが必要です。それから、車間距離をとることも運転の基本だと思いますね。あとラジオなどで道路気象情報収集するということ。先程もお話しましたが、運転しているときに後続車に巻き上げる雪煙もあるので、そういったところにも注意すること必要だと思います。いずれにしても、スピードダウンして安全に慎重に運転するということが必要です。

(木下) そうやって吹雪の中を運転していて、もっと吹雪がひどくなって前が全く見えなくなったりしたらどうしたらいいのでしょうか。私のように運転に自身がないと、なんとか車を停めて吹雪をやり過ぎたいと思うのですが。松澤さん、いかがですか。

(松澤) 長沼の場合もそうですが、全然前が見えない状況でも、他の車は走っているかもしれないという状況なので、吹雪いて前が見えないからといって車道上で停まるのは危険です。

かなり視程が悪くなってきて車を停めるとなると後ろの車から追突されてしまう可能性も高くなりますので、できるだけ徐行しながら走ってもらうのが良いのですが、なかなかそうはかない場合があると思います。ですから、天気がひどくならないうちに道の駅とかパーキングエリア、サービスエリア、先程の永田さんのようにコンビニなどで休憩をとるということ、すなわち安全なところで車を停めてもらうことが必要だと思います。

でも、どうしても車を停めるところがなければ、できるだけ後ろから見通しがきくようなところで止めましょう。見通しが利くと走りたくなってしまうでしょうが、そこで止めたほうが本当は良いと思います。

(木下) 永田さん、実際にはどうでしたか？

(永田) 実際にあまり長い時間ではないけど立ち往生しました。そのときに困ったことは、まず情報があまりないことです。一生懸命ラジオをまわしたりしましたが、30分に1回くらいの情報を必死に拾うという感じで、先程松澤さんから説明があったように、携帯電話なら皆さん持っているので、繋がる場所で携帯電話のインターネット情報を調べれば良かったと今は思います。



あともうひとつ困ったのは、「私孤立しました！」というのを誰に連絡すればいいのかということです。

(木下) 大塚さん、実際には救急にはどんな要請が多かったのでしょうか？

(大塚) 救急消防活動の中でもお話したとおり、吹雪に起因した救助を要請した人が屋外にいるということ、除雪作業が終わっていないということ、それと車内で急病ということです。

このほかには、渋滞や食料に関することです。小さなお子さんがいらっしゃる方も多くて、不安があるのでどうしたらいいのかとか、狭心症や心筋梗塞といった持病ある方や薬を常に飲んでいる方はものすごく不安だと、そういうような問い合わせや相談がありました。

長時間、10何時間も狭い空間に4～5人いる車両では、救急車は要らないけども、めまいがする、息苦しい、吐き気がするという相談が多かったんですが、排気ガスでエンジンを止

めるということも必要だと思います。

たくさん乗っていて長時間乗っていると、そういう症状が出る方は軽い酸欠になることが考えられますので、吹雪で大変ですけども、ある程度時間おいて窓をあけて、換気をする時間も長時間では考えなくてはならないと思います。

(木下) 澤田さん、こうした場合、誰に連絡をすればよいのでしょうか。

(澤田) 開発局では道路上で立ち往生した場合に連絡する電話受付があります。道路緊急ダイヤルといって、#9910 にかける24 時間受付で対応してくれます。これは国道だけではなく高速道路、道々でも対応してくれます。ここを通じて、道路管理者に「車が立ち往生している」とか「困っている」という連絡が行きます。この道路緊急ダイヤルでは、電話した運転者に電話が入るというシステムになっていますので利用してください。



実際、長沼の吹雪災害では200 件くらい問い合わせがありました。

位置の特定は国道であれば、キロポストも吹雪の中では確認は無理な場合があります。カーナビをお持ちの方は拡大して表示されている場所などの情報をくれると助かります。

今回の吹雪では特に乗用車を探すのは大変でした。例えば、私の車の何台前に大きい車がいるという情報だけでも、探すのは早いかなと思います。

(木下) 最悪、車の中で吹雪をやり過ごす、あるいは車を放棄して近くに避難するといったことも考えなくてはならないと思うのですが、その場合の注意点ありますか？

(澤田) 先程松澤さんもおっしゃっていましたが、まず無理していかないことです。

ちょっとでも良いところがあればそこで停まった方がいいですし、例えばコンビニとかは最適だと思います。トイレあり、食料ありで、もうひとつ燃料あれば1 番いいですけど。ガソリンスタンドなんかも頼めば停まらせてもらえるんじゃないですかね。

そういったところに避難して、天候回復を待つというのが1 番賢い方法かなと思います。

それから、やむなく車両放置する場合はぜひキーをつけたまま、連絡先のメモを残してください。道路管理者が責任を持って預からせていただくのでそうして欲しいと思います。

(木下) また、こうした吹雪の中で立ち往生してしまった場合の救急への要請や利用について、大塚さんのご経験から何か注意点はないでしょうか。

(大塚) 今、澤田さんがお話されたことと重複しますが、携帯電話で通報される方は自分が今どこにいるかわからない方が多いのが実情です。まず所在と目標、それを確かめていただく、吹雪の中では目標物はどうなのかということも難しいということもありますが、基本的には救急



要請する場合は所在や目標、カーナビの情報でも、例えば前の車両に大きなトラックがある、バスがある、またご自分の車の特徴、車種ナンバーなども有効です。携帯電話で通報した後、さらに確実に場所を確定させていただくためには、近くに民家があれば行って電話をして頂くと、そうすると所在地がわかりますので、道路、自分の位置が不明でも、場所特定の時間短縮に繋がります。

それと 119 番するときに、直接関係ないかもしれませんが、通報者のお名前・電話番号を聞くのですが、自分の携帯番号がわからない場合がありますので、できるだけ自分の携帯番号をすぐに伝えられるようにしてもらえるとありがたいです。

また、通報した後に安心して家族やどこかに電話してしまう方がいます。場所が特定できない場合には、こちらから再度電話をかけながら場所を特定して救助に向かう場合もありますので、通報後の 10～15 分間は電話をかけないようにしてください。電話を他にかかけられていると通報した方に繋がらなくなってしまいます。また、何人かである場合は、一人の携帯電話はあけておくように、気をつけていただきたいと思います。

(木下) ここで会場から、吹雪の中での運転や、吹雪で身動きできなくなったときについて何か質問はありませんか？



閉会

◆ 閉会挨拶

竹内政夫（日本雪氷学会）



第 1 部 話題提供者の講演資料

< 永田 泰浩 氏 講演概要 >

当日は、朝から仕事の関係で、一般国道 274 号から 10km も離れていない南幌町や長沼町に出張していた。午後から風雪が強まり、近隣の道道でも、一般車両が吹きだまりに突っ込んだりするケースが増え、私たちも車両を押したり、掘り出したりするを手伝っていた。夕方近くになると、風がさらに強くなり、吹きだまりもかなり成長。一般車両だけでなくトラックなどの大型車両も立ち往生するような状況となり、さすがに私たちも帰社することを決めた。

南幌町のコンビニエンスストアで休憩し、出発したのが 17 時ごろ。すでに暗くなっていた。いつも利用しているルートどおり、高速道路で札幌市内の会社へ戻ることを決めた私たちは、南幌町から一般国道 337 号を北に向かった。南幌町と江別東 IC の中間ぐらいの地点で、トラック 3 台ぐらいが吹きだまりにはまって動けなくなっていた。安否を聞きにいったところ、トラックドライバーから、「道路を管理している役所に連絡してもらえないか？」と依頼を受ける。トラックドライバーでも、道路を管理している役所の電話番号を知らないくらいなので、私たちももちろん連絡先がわからない。会社に電話をして調べてもらい、国道を管理していると思われる役所（札幌）に電話をした。トラックが立ち往生しており、車両がほとんど通行できない状況になっていることが伝わる。電話の担当者からは、「場所はどこですか？」と聞かれたが、視界不良で目印もなく非常に困る。トラックドライバーには役所には連絡したことを伝え、私たちは南幌に引き返した。

南幌町のコンビニエンスストアで休憩し、出発したのが 18 時ごろ。南側の国道に抜ければ札幌に帰れる（一般国道 274 号みたいな大きな国道は絶対大丈夫！通行止めになるはずがない！まずは国道へ出よう！）と考えた私たちは、一般国道 337 号を南に向かい、一般国道 274 号を目指した（この時点では一般国道 274 号の状況は全く知らなかった）。途中ラジオで必死に情報を得ようと、あちこちの局にチューニングするが、能天気な番組ばかりで、一向に道路情報は手に入れない（怒）。吹雪はどんどんひどくなっており、ほとんど前が見えない。道道との交差点を一般国道 337 号に左折してすぐのところ、急に車が進まなくなった。前方にはパトカーのランプが見えた。反対車線を来る車がないところを見ると、どうやら前方は通行不能な状況か・・・。

10 分ぐらい立ち往生したものの、開通しそうにない。と、一台のやんちゃな車両が、待たれなくなったようで、反対車線を爆走していき、吹きだまりに突っ込んで動けなくなる。が、誰も助けない・・・（自分勝手な無謀運転はドライバー間の助け合いの精神に反する）。

私たちはあきらめて U ターンをして、また南幌側に戻る。この間もラジオで必死に情報を得ようとするが、一向に道路情報は手に入れない。道道と一般国道 337 号の交差点で、道道は南幌側からも、札幌側からも多くの車が走っていることを確認して、思い切って道道を札幌側に進む。結果として、これが正解で札幌に帰着できた。

一般国道274号 長沼町 暴風雪災害写真

平成20年11月27日
雪氷学会公開シンポジウム
(千歳道路事務所)





< 大塚 貴久 氏 講演資料 >

消防活動を振りかえって

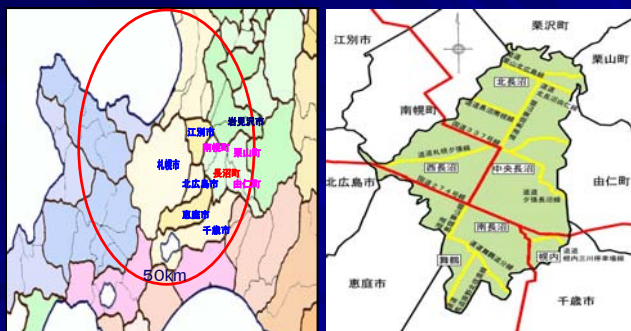


南空知消防組合 長沼支署
救急係長 大塚 貴久

はじめに

- ・空知支庁の南部に位置し、南空知消防組合を栗山町、由仁町、**長沼町**、南幌町の4町で構成している。
- ・札幌市へは約50分(40km)
- ・管内人口 43,000人(長沼町12,300人)
- ・救急隊数 4隊(高規格救急車3台、2B車2台)
- ・救急件数 1,480件(長沼413件) H19年
- ・除雪車数 長沼町5台(無線付) 業者15台

道央地区・長沼町地図



電話受付時系列(2月23日 土曜日)

時 間	受付数	覚知別	種 別	内 容
9時～10時	1件	緊通	救急	長沼救急
10時～12時	0件			
12時～13時	2件	119・携帯	救急	長沼、千歳救急
13時～18時	0件			
18時～19時	1件	119	救急	長沼救急
19時～20時	3件	119・携帯・加入	救急・問い	長沼救急、道路情報2
20時～21時	3件	携帯・加入	問い	道路情報3件
21時～22時	3件	携帯・加入	救急・問い	恵庭救急、道路情報2件
22時～23時	1件	携帯	問い	道路情報
23時～ 0時	0件			

電話受付時系列(2月24日 日曜日)

時 間	受付数	覚知別	種 別	内 容
0時～ 1時	1件	携帯	問い	道路情報
1時～ 2時	2件	携帯	問い	道路情報2件
2時～ 3時	0件			
3時～ 4時	1件	携帯	救急	長沼救急
4時～ 5時	2件	携帯	問い	道路情報
5時～ 6時	3件	携帯・加入	救急・問い	恵庭救急、道路情報
6時～ 7時	0件			
7時～ 8時	3件	携帯・加入	問い	道路情報
8時～ 9時	3件	携帯・加入	救急・問い	恵庭救急、道路情報
9時～10時	2件	携帯・加入	問い・情報	R274通行止め、道路情報
10時～11時	0件			
11時～12時	2件	携帯	救急・問い	長沼救急、道路情報

電話受付時系列(2月24日 日曜日)

時 間	受付数	覚知別	種 別	内 容
12時～13時	0件			
13時～14時	1件	携帯	救急	長沼救急
14時～15時	0件			
15時～16時	1件	加入	問い	マスコミ
16時～17時	0件			
17時～18時	2件	加入	救急・情報	長沼救急 R274,R337交通規制解除

* 2月23日(土曜日)
道路情報・除雪問い合わせ 8件 救急要請6件 合計14件
* 2月24日(日曜日)
道路情報・除雪問い合わせ17件 救急要請6件 合計23件

立ち往生車内からの通報内容(主だったもの)

2月23日 (他重複多数)
・道々札幌夕張線で交通渋滞、何とかならないか？
・道々恵庭栗山線(恵庭境界付近)で車が埋まって走行出来ない。
・車内で具合が悪くなったらどうしたら良い？
・R274号線上で車が動かない、1歳と3歳の子供が居るので不安だ。

2月24日 (他重複多数)
・道々馬追原野北信濃線、長都橋より1km長沼側で渋滞
・道々恵庭栗山線で車が埋まっている何とかしてほしい。
・渋滞を抜け、市街地までできたが、心臓に持病があり悪くならないか不安だ
自宅まで送ってほしい。
・R274号で車が埋まった。子供が乗っているので助けてほしい。
(1歳の子供のミルクが少なく不安だ)
・除雪車が来ない又は除雪作業はどうなっている。(多数)
・具合が悪いが、時間が掛かるのであれば我慢できる。

救急・消防活動

番号	日時	覚知時間	覚知別	救急隊	消防車	除雪車	内 容
1	23日	9:49	緊通	1隊	—	—	一般住宅 急病
2	23日	12:59	119	1隊	—	—	一般住宅 急病
3	23日	18:54	119	1隊	—	—	屋外 急病(徒歩中)
4	23日	19:33	119	1隊	—	—	屋外 急病(除雪中)
5	24日	3:35	携119	1隊	—	1台	一般住宅 加害(警察)
6	24日	6:30	—	—	3隊	—	被害・路線調査開始
7	24日	11:23	携119	1隊	3隊	1台	R274 車内急病
8	24日	13:37	携119	1隊	1隊	—	道々札夕線 車内急病
9	24日	17:00	加入	1隊	—	1台	一般住宅 怪我

過去の救急事例

発生日時 平成16年2月23日
発生場所 長沼町東10線南6号(R274道の駅付近)
事故概要 吹雪で停車中の乗用車に大型トラックが追突。車外に出て話しをしていたところに後続のトラックが追突し乗用車の運転手が挟まれトラックの運転手が跳ね飛ばされた事故。

活動内容 11時25分 消防覚知
11時45分 現場到着(通常約10分で到着 途中事故車・立ち往生車多数)
・重傷と思われる怪我人2名のため南幌救急隊増援要請
・救急搬送のため、長沼町に除雪車要請
12時11分 搬送開始 1名 (除雪車と合流予定)
13時52分 R274路上で南幌救急隊、立ち往生の為、除雪車要請
・南幌救急隊現着に時間が掛かると判断し現場に引き返し更に1名収容し搬送を開始
・南幌救急隊他の事故現場に向う
・途中、事故車、立ち往生車を移動しながら搬送する
・除雪車とは合流できず
15時10分 恵庭市内の医療機関に到着(通常約20分で到着)

今回の救急事例

発生日時 平成20年2月24日(日曜日)
発生場所 長沼町東6線南6号(R274路上)
事故概要 立ち往生車両内より脱水で動けないとの救急要請

活動内容 11時23分 消防覚知(消防隊、除雪車出動)
12時12分 現場到着(通常約7分で到着)
・R274上の要請車両まで近づけず約100mで停止
・要請者は23日、18時30分頃から車内
12時37分 搬送開始 1名(除雪車先導)
・立ち往生車、多数のため遠回りの路線で搬送
・出動消防隊は除雪した路線に他の車両が進入しないよう交通規制
13時00分 長沼町医療機関到着(通常約5分で到着)
* 病院に搬送された人は幸い軽症だった。

R274号線写真 (長沼町都市整備課撮影)



活動まとめ

- ・通報対応
 - (1) 119番通報の増加に伴い消防業務維持が困難になることが予想されたため、緊急・非緊急を振り分けた。
 - (2) 通報内容で現在の状態が続けば 生命に関わると思われる問い合わせには通報者の番号を聴取し情報の確認、連絡を取る対応を行った。
 - (3) 道路管理者、除雪対応機関との道路情報、除雪状況などの確認に苦慮する。
- ・救急活動
 - (1) 救急要請には除雪車先導で出場する体制をとった。
 - (2) 受信時に除雪車先導で出場するため、到着まで時間が掛かるむねの同意を得る。
 - (3) 除雪車の先導で3件、出場したが辛い症状に悪化をきたした人はいなかった。
- ・消防活動
 - (1) 出動時の道路・水利・除雪等の調査。
 - (2) 救急出場時の支援活動。(交通規制等)

今後の対応について

- * 今回のような雪害に対応するには関係機関との連携を深め相互の活動状況や現場情報など吹雪に巻き込まれた人たちの支援に必要な情報の共有が行える連携システムを構築・機能させて行く必要があると思われる。



御静聴ありがとうございました。



第 2 部 気象・雪氷の専門家の講演資料

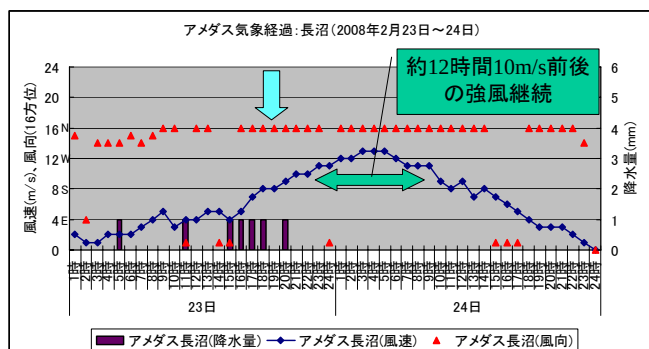


■ 猛ふぶきの原因は

北からの強風
が、石狩平野
を長時間吹き
ぬけた

アメダス風向風速 (2008年2月24日04時)

■ 風向北が継続(道央圏では珍しい)



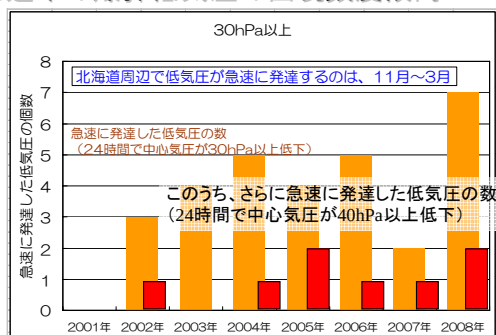
■ 猛ふぶきの原因は

- ・22日日本海の低気圧1008hPa
- ・23日津軽海峡付近で980hPa

24時間に28hPa気圧が低下



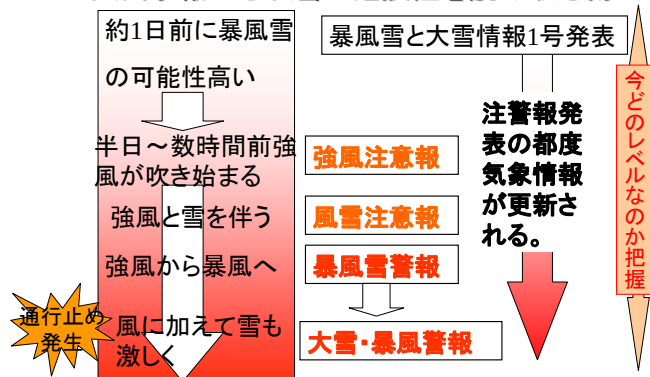
■ 近年の爆弾低気圧の出現頻度傾向



発達の数合いが大きいものが近年出現している

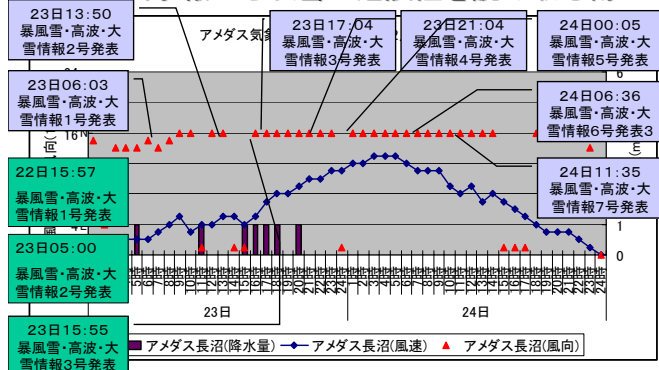
■ 爆弾低気圧の見分け方

天気予報から吹雪の危険性を読み取る術

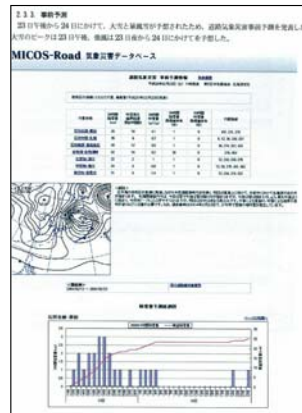


■爆弾低気圧の見分け方

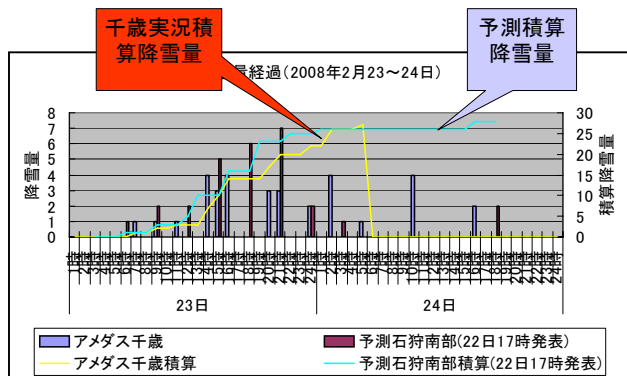
天気予報から吹雪の危険性を読み取る術



■気象予測はどうだったの？

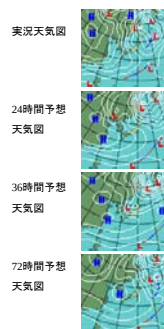


■気象予測はどうだったの？



■爆弾低気圧の見分け方

天気予報から爆弾低気圧の見分け方 Webや携帯(インターネット)による気象情報の入手



- ①低気圧がどこを通るか
- ②低気圧がどこに進むか
- ③低気圧がどこで停滞するか
- ④いつまで強い冬型が続くか

■気象情報の賢い使い方

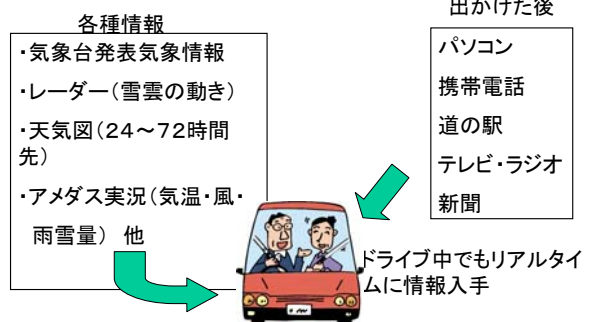
天気予報の限界と読み取る方法

一般天気予報:20kmが限界表現			
予報の種類	予報対象域	予報期間	発表回数
防災気象情報	5km	～33時間先	1日8回
分布予報、時系列予報、府県天気予報	20km	～9日間先	1日4回
週間予報	60km	9日間	1日1回
台風予報	60km	6日間	1日4回

防災気象情報:5kmが限界表現

気象庁HP: <http://www.jma.go.jp/jma/index.html>

■吹雪から身を守るための天気予報をどうやって入手するか？どこで入手するか？新しい情報は？



～ 道路の吹雪災害 ～

(独) 土木研究所 寒地土木研究所
寒地道路研究グループ 雪氷チーム
松澤 勝 (masaru@ceri.go.jp)

・吹きだまり



・視程障害



CERI 寒地土木研究所 寒地道路研究グループ
<http://www2.ceri.go.jp>

Northern
Road Research

視程障害による大規模な多重衝突 事故(道央自動車道: 1992.3.17)



北海道新聞提供

CERI 寒地土木研究所 寒地道路研究グループ
<http://www2.ceri.go.jp>

Northern
Road Research

吹雪の特徴 (1)

低い地吹雪と・・・

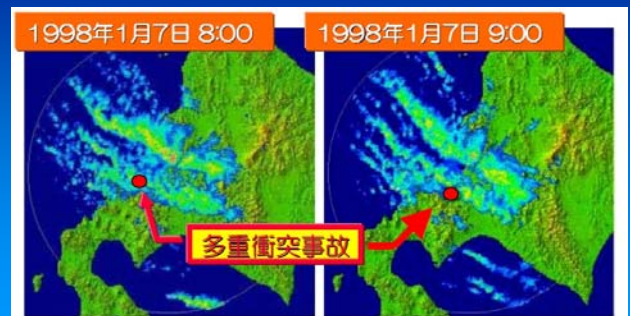


高い地吹雪がある



吹雪の特徴 (2)

空間的・時間的に変動が大きい



1998年1月7日道央圏で多重事故が群発したときのレーダ・エコー
約10～20km幅の降雪域で多重事故が発生。

吹雪の特徴 (3)

雪面に近いほど吹雪は濃い

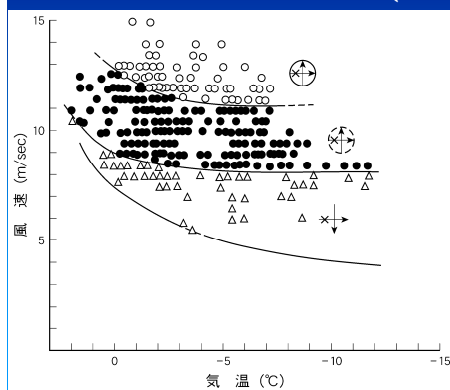


▼路側の雪堤の上端から吹き出す吹雪



吹雪の特徴 (4)

吹雪の発生気象条件(降雪時)



気温が低いほど、
風速が大きいほど
吹雪は発生しやすい。

降雪があって風速
10m/sを超えると
激しい吹雪になる

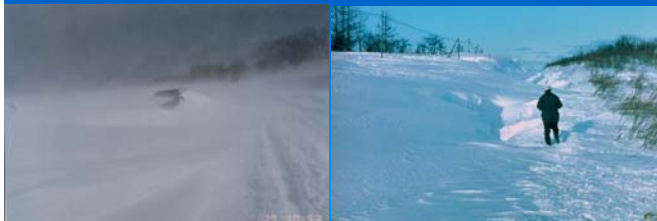
△: 低い地吹雪
が発生

●: 高い地吹雪
が断続的に発生

○: 高い地吹雪
が連続的に発生

こんなところで吹きだまりは発生する

- ・吹きだまりは地表の凹凸や、建物や植生などによって、**風速が低下する箇所や、風に乱れが生じる箇所**に形成される。
- ・道路の切土や、建物や車両など障害物の周囲など



こんなところで視程障害（視界不良）は発生する

- ・周囲の開けた平坦な道路
- ・峠区間や急峻地形の道路
- ・切土区間や、切土盛土の境



視程障害時（視界不良時）の走行の特徴

北海道内の国道での調査結果より



視界100～200m

【低速走行が始まるが走行は安定】

- 視程障害に応じた速度低下が始まる
- 車両による速度のバラツキには、変化がみられない。
- アクセルやブレーキ操作も安定。



視界50～100m

【前後方向に不安定な低速走行】

- 走行速度がさらに低下する。
- アクセル操作が頻繁になり、車両による速度差が大きくなる。
- このため追従や車群走行が多くなる。



視界50m未満

【かなり減速し、車線保持も困難】

- ブレーキ操作による減速が多くなる。
- 左右への挙動も多く不安定になる。
- 本来ならば運転を中止したい状況であるが、やむを得ず走行を維持。

吹雪災害の犠牲者ゼロを目指して・・・

Northern Road Research

“北の道リサーチ”

(独)土木研究所寒地土木研究所

寒地道路研究G 雪氷チーム

www2.ceri.go.jp

雪氷チームへのお問合せは
snow@ceri.go.jp

広報資料

◆ ポスター

※B2 版を A4 判に縮小表示

◆ 配布チラシ（表面）

※実寸は B5 版

◆ 配布チラシ（裏面）

※実寸は B5 版

この先、ふぶき！

あなたは、どうしますか？



プログラム

1. 国道 274 号吹雪災害では何が起ったのか？ 18:00 ~ 18:30
2. 吹雪災害はこんな気象で発生した！ 18:30 ~ 19:00
3. 自分自身を守る、吹雪からのサバイバル！ 19:00 ~ 19:30

公開シンポジウム

あなた自身を守る、吹雪からのサバイバル



司会
進行

お天気キャスター
木下 真梨子

日時

2008 年 11 月 27 日 (木)

18:00 ~ 19:30

場所

紀伊國屋札幌本店 1F インナーガーデン

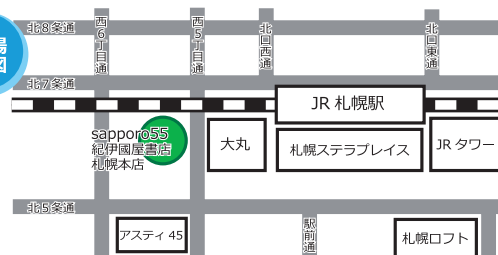
札幌市中央区北 5 条西 5 丁目 sapporo55 ビル

● 定員 約 100 名

参加無料 / 申込不要

- 座席に限りがあるため、一部立ち見となります。
- 申し込み不要です。当日、直接会場にお越しください。

会場
地図



主催：日本雪氷学会北海道支部

共催：土木研究所寒地土木研究所、北海道道路管理技術センター、北海道開発技術センター、日本気象協会北海道支社、雪氷ネットワーク、土木学会北海道支部

後援：北海道開発局、北海道、北海道新聞社、HBC 北海道放送、NHK 札幌放送局、STV 札幌テレビ放送、Tvh テレビ北海道

この先、ふぶき！

あなたは、どうしますか？



公開シンポジウム

あなた自身を守る、吹雪からのサバイバル



司会進行
お天気キャスター 木下 真梨子

日時

2008 年 11 月 27 日 (木)

18:00 ～ 19:30

場所

紀伊國屋札幌本店
1F インナーガーデン

札幌市中央区北 5 条西 5 丁目
sapporo55 ビル

● 定員 約 100 名

参加無料 / 申込不要

● 座席に限りがあるため、一部立ち見となります。

● 申し込み不要です。当日、直接会場にお越しください。

主催：日本雪氷学会北海道支部

共催：土木研究所寒地土木研究所、北海道道路管理技術センター、北海道開発技術センター、日本気象協会北海道支社
雪氷ネットワーク、土木学会北海道支部

後援：北海道開発局、北海道、北海道新聞社、HBC 北海道放送、NHK 札幌放送局、STV 札幌テレビ放送、Tvh テレビ北海道

あなた自身を守る、吹雪からのサバイバル

今年 2 月には道央圏長沼町で、さらに 4 月には釧路・根室地方で大きな道路吹雪災害が発生したことを、皆さん記憶していますか？公開シンポジウムでは、実際に、そうした猛吹雪に巻き込まれたドライバーの経験談、気象や雪氷の専門家の意見を聞きながら、「吹雪災害からあなた自身を守るためには、どうしたら良いか」を考えます。冬を迎える前に、皆さんと一緒に考えてみませんか。

プログラム

<司会> 木下 真梨子（お天気キャスター：日本気象協会北海道支社）

ラジオの天気予報でおなじみの木下真梨子キャスターが、ドライバーの経験談や会場の参加者からの意見、それに道路管理者や気象や雪氷の専門家の意見を聞きながら、「吹雪災害から自分自身を守る知恵」を皆さんと一緒に考えていきます。

1. 国道 274 号吹雪災害では何が起こったのか？ 18:00～18:30

平成 20 年 2 月 23 日～24 日に発生した長沼町での吹雪災害を映像で振り返りながら、当時の猛吹雪に実際に巻き込まれたドライバーの経験談を紹介するとともに、現場に携わった 2 名の方を会場にお招きし、それぞれの立場での経験談を伺います。

吹雪災害に巻き込まれたドライバーの経験談の紹介・・・道路利用者の視点から
大塚 貴久さん（南空知消防組合長沼支署）・・・救急医療の現場の視点から
澤田 順一さん（北海道開発局千歳道路事務所前所長）・道路管理に携わった立場から

2. 吹雪災害はこんな気象で発生した！ 18:30～19:00

吹雪災害はどんな気象条件で発生するのか？吹雪による視程障害や吹きだまりにはどういった特徴があるのか？吹雪災害を避けることはできるのか？気象や道路雪氷の専門家が、そうした皆さんの疑問にお答えし、「吹雪」を解説します。

賀久 正則 気象予報士（（財）日本気象協会北海道支社）

気象予報士目で「暴風雪時の気象」を説明し、天気予報を読み取る眼を解説します。

松澤 勝 上席研究員（（独）土木研究所寒地土木研究所）

道路雪氷の専門家が「吹雪災害」を解説し、避けるためにはどうしたら良いかお話しします。

3. 自分自身を守る、吹雪からのサバイバル！ 19:00～19:30

最後に、司会の木下キャスターと北海道大学工学部萩原亨准教授の二人が、猛吹雪の体験者や専門家にさらに突っ込んでお話を伺うとともに、会場の皆さんとの意見交換も交えて、「吹雪災害から自分自身をどうやって守るのか」を一緒に考えます。

《問い合わせ先》

日本気象協会北海道支社

〒064-8555 札幌市中央区北 4 条西 23 丁目

Tel：011-622-2230（代表）

【会場地図】

ヨドバシカメラ

JR 札幌駅

紀伊國屋書店
札幌本店



大丸札幌店

sapporo55

参加者アンケート

【回答者数：85 名】

雪氷学会 公開シンポジウム「あなた自身を守る、吹雪からのサバイバル」
参加者アンケート

本日は、雪氷学会の公開シンポジウムにご参加頂きましてありがとうございます。

以下のアンケートは、本日のシンポジウムに参加された方々を対象に、道路吹雪災害に対する日ごろの意識など伺うとともに、今後の学会活動の参考とするものです。ご協力をお願いいたします。

Q1. 今回のシンポジウムをどこで知りましたか？

- ☐チラシの案内を見て ☐ポスターの案内を見て ☐案内のメールを見て
☐学会などのHPを見て ☐知人などから聞いて ☐通りすがりにたまたま

Q2. 今回の公開シンポジウムの内容は良かったと思いますか？

- ☐とても良かった ☐良かった ☐悪かった ☐とても悪かった

Q3. 道路での吹雪災害に対する次の準備や心構えについて、以下の設問にお答えください。

A：やむを得ず吹雪の中をドライブする際には、長靴、防寒服、水などを用意している。

B：冬は、運転前に天気予報を確認し、吹雪に巻き込まれないか注意している。

C：吹雪が激しそうな場合には、できるだけ車で長距離運転を控えている。

D：距離をドライブしているときには、この先の道路状況や天気情報を入手している。

E：運転中、吹雪が激しくなったら引き返したり、どこかに避難したりするようにしている。

F：吹雪に際しては、特に準備をしていない。

Q3-1 これまでどんな準備をしてきましたか？当てはまる項目、全てに印を付けてください。

- ☐A ☐B ☐C ☐D ☐E ☐F

Q3-2 このシンポジウムを聞いて、今後、吹雪災害に備えて心がけようと思った事項はありますか？当てはまる項目、全てに印を付けてください（複数回答可）

- ☐A ☐B ☐C ☐D ☐E ☐F

Q5. このようなシンポジウムは、今後も開催したほうが良いと思いますか。

- ☐思う ☐思わない ☐どちらともいえない

Q6. あなたの冬の運転頻度を教えてください。

- ☐冬も長距離ドライブをしている ☐冬はできるだけ長距離ドライブをしない
☐一年を通じて長距離ドライブはしない ☐殆ど運転しない、または免許を持っていない

Q7. あなたの性別を教えてください。

- ☐男性 ☐女性

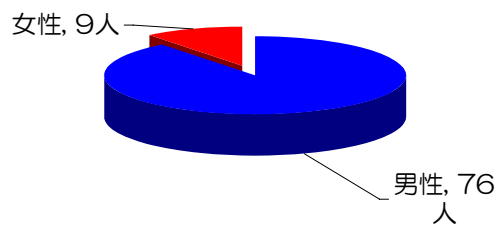
Q8. あなたの年齢を教えてください。

- ☐20歳未満 ☐20歳代 ☐30歳代 ☐40歳代 ☐50歳代 ☐60歳代 ☐70歳代

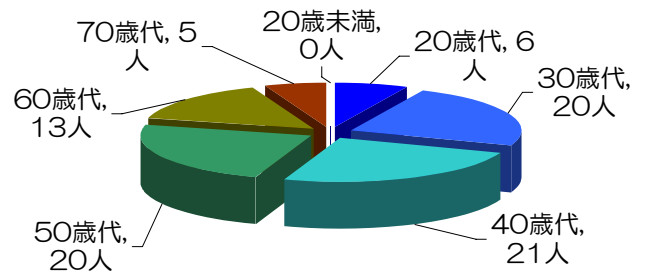
その他、ご意見や、良かったところや聞きたいことなど、感想があればご自由にお書きください。

アンケートへのご協力ありがとうございました！お気をつけてお帰りください。

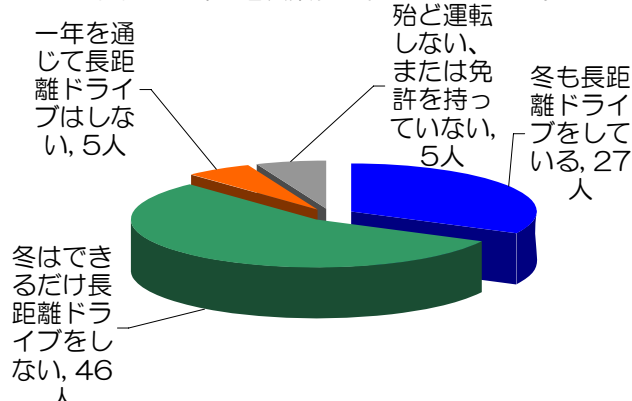
あなたの性別を教えてください。



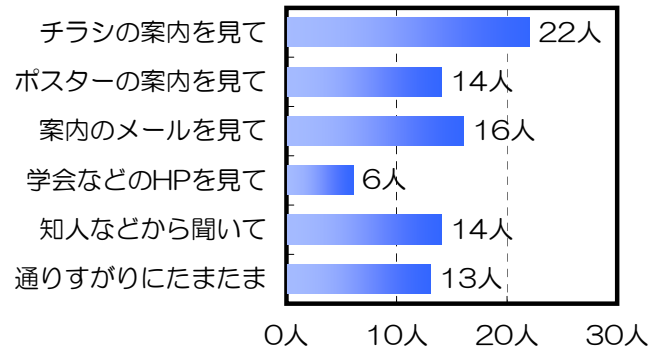
あなたの年齢を教えてください。



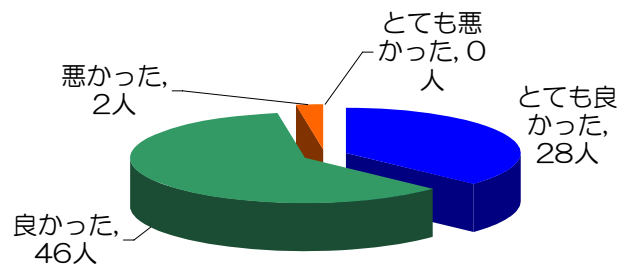
あなたの冬の運転頻度を教えてください。



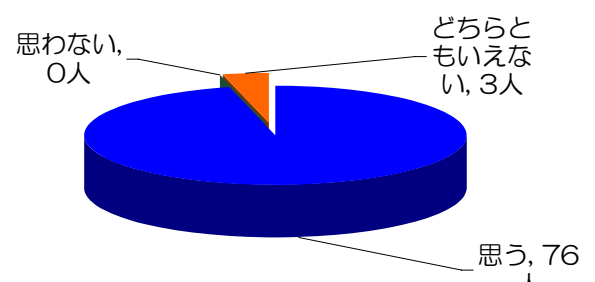
今回のシンポジウムをどこで知りましたか？



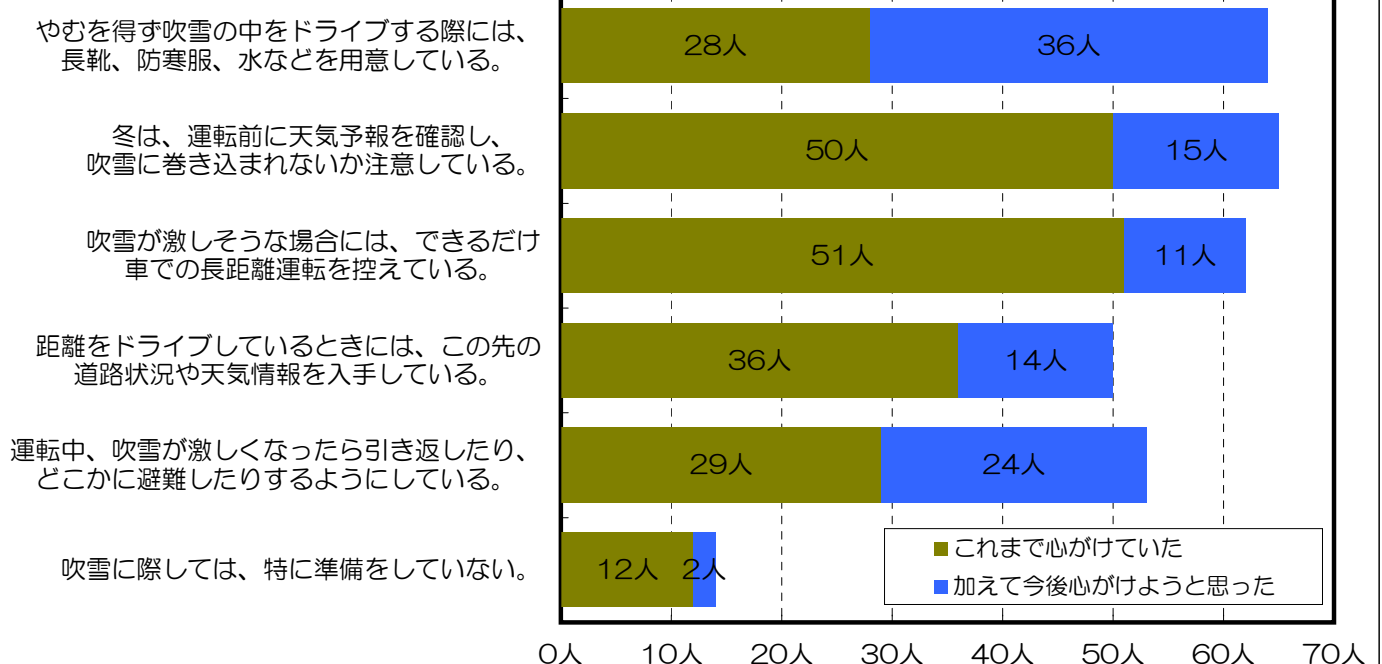
今回の公開シンポジウムの内容は良かったと思いますか？



このようなシンポジウムは、今後も開催したほうが良いと思いますか？



Q3.これまでの道路の吹雪災害に対する準備や心構えは？ また、このシンポジウムを聞いて今後心掛けようと思ったことは？



雪氷学会 公開シンポジウム「あなた自身を守る、吹雪からのサバイバル」 参加者自由意見

声が聞こえにくかった。
プレゼンの内容がおもしろくない。
今回の事例で開発局の対応に改善点はないのがの検証が欲しかった。
結局吹雪で立往生したら開発局にtelすればよいのか？
気象協会の予報があたっていたのがわかるが、100台が立往生することは予測できていたのか？それはJWAの仕事ではな
消防の方の話は役立つことで為になりました。
「情報」を集めよ！問い受けれど、すべてネットありきのやり方にギモンがあります。
救助を優先すべきお年寄はインターネットなんか知らない人が多いですよ。
PC操作がおそまつ。
Q3の各項目は実体験からすべて用意しており、何度も人助けしている。
一般の方の、ふえ、スモールライトの携帯のアイデアが良かった。
一般の人の声が少なかった。
もっと「一緒に考える」事の出来る様な雰囲気にして頂ければ
会場が狭かった。
クリスマスツリーが邪魔だった。
会場に来やすいのは良いが、収容人数が少なかった。
ゲストが多いですね。最初から見たかったです。
個人的に情報を得ることがないので、通りがかりでしたがいろいろ参考になりました。
災害の被害を受けない為の対応策、災害が起きた場合のサバイバル術を的確にまとめておくことが重要と思いました。いい機会を提供して頂き、ありがとうございました。
是非継続してください。
時期が良い。吹雪立往生の恐ろしさを想定できて備える心構えとなった。リアフオグランプが欲しい。
視程50～100mで追突の危険性が高まるという話はためになった。
自分では運転しませんが、家族のものが運転している時、少しでも安全にその場を脱出出来る様努めたいという思いを強く
数年前に国道5号の余市ーニセコ間で夜間地吹雪にあった際、数十台の車がハザードをつけたままゆっくりと隊列をつくっ
ていて、うまい方法だと思った。
シンポジウムの中でハザードをつけたまま走行することはよくないとのことだったが、ポンピングブレーキのように冬のローカ
ルルールとして浸透させてはどうか。
リアフグランプの話は興味深かった。義務化してはどうか。
雪に強い除雪車に先導してもらえると助かる。そういう体制はとれないか。(除雪車ではなく北海道開発局専用のものがあつても良いのではないか)
図表や動画を多く用いており、理解しやすかった
説明だけじゃわかりにくい。
資料の中に「吹雪の時にはどうしたら良いか？」の問いに対する答え、ヒントなるものがあらかじめあれば、聞いていてもすん
なり理解できる。
ふらっと立ち寄ったときに、途中で聞いても誰でも理解できると思う。
ぜひ今後も続けて欲しい。
待機時の携帯での情報入手等に心がけたいと思いました。
対策は難しいと思います。
もしあったら嬉しいと思います。
大変参考になりました。
有意義な会を催して下さった、主催者関係者の皆さんに感謝します。現地の写真をたくさん見る事が出来て良かった。
会場がもう少し広いと良いと思った。
大変参考になりました。今後の業務に活かしたいです。
道路の吹雪対策は重要と思った。
対策を進めて欲しい
気象予測の精度向上を図って欲しい(南空知に警報発表なし)
何故公開でシンポジウムを行ったのか。
広く市民に冬の安全ドライブを啓発する目的であるなら、聞く方のターゲットを内輪の人ではなくもっと一般人が多く集める
工夫が必要では？
こういう試みは大変良かったと思います。
広い会場で開催したほうが良い。
多くの人が参加できるように関係者ばかりでなく、一般の人でも参加できるような案内が必要である。
吹雪の時の渋滞情報、吹雪情報をこまめに一般の人でも分かるようにラジオ、テレビで10分間隔位で出す。
吹雪の予兆と準備などについて、参考にして行動したいと思った。
フラッシュ撮影はもっと少なくお願いします。
勉強になりました。
北海道の冬期降雪時は夏期のいづれとも違い全くの異常時と認識することである。特に吹雪気象が出ているときは危険だ
から長距離は勿論短い区間でも恐ろしいことと考えなければならない。国や道の管理者は良く除雪してるのが天然気象に
は勝てない。一般に道民の認識は、甘い甘い。だから年に何回も立ち往生するのは当たり前である。
このシンポの目的は何かははっきりしないが、シンポジウムのタイトルどおりにやるには、各機関が上記を徹底的にPRし、甘い
認識を変えさせることにつきる。以上。
もっとたくさんやった方が良いと思います。TVとか新聞とか、一般の人でも知れるような方法でも

卷末添付資料

◆ 開催記録映像

※DVD

◆ 参加者配布資料

- 1) 〔石狩・空知版〕冬道ドライブの心構え実寸は B5 版
(石狩地方道路防災連絡協議会・空知地方道路防災連絡協議会)
- 2) 冬道運転ガイド 冬道ドライブのコツ
(独立行政法人土木研究所 寒地土木研究所)